

# **DIDAKTIKA ZOOLOGICKÉHO UČIVA**

## **(Bi2MP\_DPZO)**

(studijní program Učitelství přírodopisu pro ZŠ)

**Rozvrh:**  
**(alternace s DPBO)**

**Motto:**

**Didaktika biologie a geologie:**

*„...zvládnutí transformace obsahu biologických disciplín do biologického a geologického vzdělávání s využitím nových vědeckých poznatků. ...od pojetí transmisivního k pojetí konstruktivistickému, spojenému s hledáním a objevováním samotnými žáky.“ (M. Švecová)*

**Cíl: příprava učitele na výuku Přírodopisu – část  
Zoologie**

**Úkol 1: poznání a hodnocení zoologie v dostupných  
učebnicích Přírodopisu pro ZŠ**

**Úkol 2: Charakteristika výuky přírodopisu se  
zaměřením na zoologii – tématický plán**

Vzdělávací obor přírodopis: většinou samostatný předmět  
**Přírodopis**

Většinové časové dotace:

6. r.: 2 (1) h týdně

7. r.: 1(2) h týdně – alternace

8. r.: 2 h týdně

Průřezové téma: Environmentální výchova

## Tematické okruhy Environmentální výchovy:

- **Ekosystémy**
- **Základní podmínky života**
- Lidské aktivity a problémy životního prostředí
- Vztah člověka k prostředí

*Ekosystémy* – **les** (les v našem prostředí, produkční a mimoprodukční významy lesa); **pole** (význam, změny okolní krajiny vlivem člověka, způsoby hospodaření na nich, pole a jejich okolí); **vodní zdroje** (lidské aktivity spojené s vodním hospodářstvím, důležitost pro krajinnou ekologii); **moře** (druhová odlišnost, význam pro biosféru, mořské řasy a kyslík, cyklus oxidu uhličitého) a **tropický deštný les** (porovnání, druhová rozmanitost, ohrožování, globální význam a význam pro nás); **lidské sídlo – město – vesnice** (umělý ekosystém, jeho funkce a vztahy k okolí, aplikace na místní podmínky); kulturní krajina (pochopení hlubokého ovlivnění přírody v průběhu vzniku civilizace až po dnešek)

*Základní podmínky života* – voda (vztahy vlastností vody a života, význam vody pro lidské aktivity, ochrana její čistoty, pitná voda ve světě a u nás, způsoby řešení); ovzduší (význam pro život na Zemi, ohrožování ovzduší a klimatické změny, propojenost světa, čistota ovzduší u nás); půda (propojenost složek prostředí, zdroj výživy, ohrožení půdy, rekultivace a situace v okolí, změny v potřebě zemědělské půdy, nové funkce zemědělství v krajině; ochrana biologických druhů (důvody ochrany a způsoby ochrany jednotlivých druhů); **ekosystémy – biodiverzita** (funkce ekosystémů, význam biodiverzity, její úroveň, ohrožování a ochrana ve světě a u nás); energie (energie a život, vliv energetických zdrojů na společenský rozvoj, využívání energie, možnosti a způsoby šetření, místní podmínky); přírodní zdroje (zdroje surovinové a energetické, jejich vyčerpatelnost, vlivy na prostředí, principy hospodaření s přírodními zdroji, význam a způsoby získávání a využívání přírodních zdrojů v okolí)

*Lidské aktivity a problémy životního prostředí* – zemědělství a životní prostředí, ekologické zemědělství; doprava a životní prostředí (význam a vývoj, energetické zdroje dopravy a její vlivy na prostředí, druhy dopravy a ekologická zátěž, doprava a globalizace); průmysl a životní prostředí (průmyslová revoluce a demografický vývoj, vlivy průmyslu na prostředí, zpracovávané materiály a jejich působení, vliv právních a ekonomických nástrojů na vztahy průmyslu k ochraně životního prostředí, průmysl a udržitelný rozvoj společnosti); odpady a hospodaření s odpady (odpady a příroda, principy a způsoby hospodaření s odpady, druhotné suroviny); ochrana přírody a kulturních památek (význam ochrany přírody a kulturních památek; právní řešení u nás, v EU a ve světě, příklady z okolí, zásada předběžné opatrnosti; ochrana přírody při masových sportovních akcích – zásady MOV) změny v krajině (krajina dříve a dnes, vliv lidských aktivit, jejich reflexe a perspektivy); dlouhodobé programy zaměřené k růstu ekologického vědomí veřejnosti (Státní program EVVO, Agenda 21 EU) a akce (Den životního prostředí OSN, Den Země apod.)

*Vztah člověka k prostředí* – naše obec (přírodní zdroje, jejich původ, způsoby využívání a řešení odpadového hospodářství, příroda a kultura obce a její ochrana, zajišťování ochrany životního prostředí v obci - instituce, nevládní organizace, lidé); náš životní styl (spotřeba věcí, energie, odpady, způsoby jednání a vlivy na prostředí); aktuální (lokální) ekologický problém (příklad problému, jeho příčina, důsledky, souvislosti, možnosti a způsoby řešení, hodnocení, vlastní názor, jeho zdůvodňování a prezentace); prostředí a zdraví (rozmanitost vlivů prostředí na zdraví, jejich komplexní a synergické působení, možnosti a způsoby ochrany zdraví); nerovnoměrnost života na Zemi (rozdílné podmínky prostředí a rozdílný společenský vývoj na Zemi, příčiny a důsledky zvyšování rozdílů globalizace a principy udržitelnosti rozvoje, příklady jejich uplatňování ve světě, u nás).

## **Charakteristika průřezového tématu Environmentální výchova**

Environmentální výchova vede jedince k pochopení komplexnosti a složitosti vztahů člověka a životního prostředí, tj. k pochopení **nezbytnosti postupného přechodu k udržitelnému rozvoji společnosti** a k poznání významu odpovědnosti za jednání společnosti i každého jedince. Umožňuje sledovat a uvědomovat si dynamicky se vyvíjející vztahy mezi člověkem a prostředím při přímém poznávání aktuálních hledisek ekologických, ekonomických, vědeckotechnických, politických a občanských, hledisek časových (vztahů k budoucnosti) i prostorových (souvislostí mezi lokálními, regionálními a globálními problémy), i možnosti různých variant řešení environmentálních problémů. Vede jedince k aktivní účasti na ochraně a utváření prostředí a ovlivňuje v zájmu udržitelnosti rozvoje lidské civilizace životní styl a hodnotovou orientaci žáků. Na realizaci průřezového tématu se podílí většina vzdělávacích oblastí. Postupným propojováním, rozšiřováním, upevňováním i systematizací vědomostí a dovedností získávaných v těchto oblastech umožňuje Environmentální výchova utváření integrovaného pohledu. Každá z oblastí má svůj specifický význam v ovlivňování racionální stránky osobnosti i ve vlivu na stránku emocionální a volně aktivní.



## **Cíl a úkol:**

**poznání a hodnocení zoologie v dostupných učebnicích  
Přírodopisu pro ZŠ**

**Řady učebnic podle nakladatelství (pořadí dle abecedy)**

### **FORTUNA**

**Kvasničková, D., Jeník, J., Pecina, P., Froněk, J., Cais, J. Ekologický přírodopis pro 6.ročník základní školy a nižší ročníky víceletých gymnázií. Fortuna 2002.**

Kvasničková, D. Ekologický přírodopis pracovní sešit pro 6.ročník základní školy. Fortuna 1998.

**Kvasničková, D., Jeník, J., Pecina, P., Froněk, J., Cais, J.: Ekologický přírodopis. 1. část pro 7. ročník základní školy a nižší ročníky víceletých gymnázií. Fortuna 1997.**

**Kvasničková, D., Jeník, J., Pecina, P., Froněk, J., Cais, J.: Ekologický přírodopis. 2. část pro 7. ročník základní školy a nižší ročníky víceletých gymnázií. Fortuna 1997.**

**Kvasničková, D., Faierajzlová, V., Froněk, J., Pecina, P.: Ekologický přírodopis pro 8.ročník základní školy a nižší ročníky víceletých gymnázií. Fortuna 1999.**

## **FRAUS**

**Čabradová, V., Hasch, F., Sejpka, J., Vaněčková, I. Přírodopis pro 6. ročník základní školy a primu víceletého gymnázia. Fraus 2003.**

Čabradová, V., Hasch, F., Sejpka, J., Vaněčková, I. Přírodopis 6.  
Pracovní sešit pro základní školy a primu víceletého gymnázia.  
Fraus 2004.

Čabradová, V., Hasch, F., Sejpka, J., Vaněčková, I. Přírodopis 6.  
Příručka učitele pro základní školy a primu víceletého gymnázia.  
Fraus 2004.

**Čabradová, V., Hasch, F., Sejpka, J., Vaněčková, I. Přírodopis 7. Učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia. Fraus 2005.**

Čabradová, V., Hasch, F., Sejpka, J., Vaněčková, I. Přírodopis 7.  
Pracovní sešit pro základní školy a víceletá gymnázia. Fraus 2005.

Čabradová, V., Hasch, F., Sejpka, J., Vaněčková, I. Přírodopis 7.  
příručka učitele pro základní školy a primu víceletého gymnázia.  
Fraus 2005.

**Vaněčková, I., Skobová, J., Markvartová, D., Hejda, T. Přírodopis 8. Učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia. Fraus 2006.**

Vaněčková, I., Skobová, J., Markvartová, D., Hejda, T.: Přírodopis 8.  
Pracovní sešit pro základní školy a víceletá gymnázia. Fraus 2006.

## **JINAN**

**Kočárek, E., Kočárek, E. Přírodopis pro 6. ročník základní školy.**

**Jinan 1998.**

**Kočárek, E., Kočárek, E. Přírodopis pro 7. ročník základní školy.**

**Jinan 1998.**

**Kočárek, E., Kočárek, E. Přírodopis pro 8. ročník základní školy.**

**Jinan 2000.**

## **NATURA (NČGS)**

Maleninský, M., Smrž, J. Zoologie 1 – Bezobratlí. Učebnice pro základní školy a nižší stupeň víceletých gymnázií. Natura - nakl. Čes. geogr. spol. 1997

Maleninský, M., Smrž, J., Škoda, B. Přírodopis pro 6. ročník. Botanika 1. Zoologie 1. Bakterie, řasy, houby, bezobratlí. Učebnice pro základní školy a nižší stupeň víceletých gymnázií. Natura - nakl. Čes. geogr. spol. 1997

Maleninský, M., Novák, J. Zoologie 2 – Obratlovci. Učebnice pro základní školy a nižší stupeň víceletých gymnázií. Natura - nakl. Čes. geogr. spol. 1999

Švecová, M., Toběrná, V. Botanika 2 – Vyšší rostliny. Učebnice pro základní školy a nižší stupeň víceletých gymnázií. Natura – nakl. Čes. geogr. spol. 1998.

**Maleninský, M., Smrž, J., Škoda, B. Přírodopis pro 6. ročník. Učebnice pro základní školy a nižší stupeň víceletých gymnázií. Botanika 1. Zoologie 1. Bakterie, řasy, houby, bezobratlí. Nakl. Čes. geogr. spol., s.r.o., Natura, 2004**

**Maleninský, M., Novák, J., Švecová, M., Toběrná, V. Přírodopis pro 7. ročník. Učebnice pro základní školy a nižší stupeň víceletých gymnázií. Obratlovci, vyšší rostliny. Nakl. Čes. geogr. spol., s.r.o., Natura, 2006**

## **NOVÁ ŠKOLA**

Havlík, I. Přírodopis 6 učebnice pro 6. ročník. Nová škola 1998 (nahraz. novější)

Havlík, I. Přírodopis 7 učebnice pro 7. ročník. Nová škola 1999 (nahraz. novější)

Musilová, E., Konětopský, A. Přírodopis. Úvod do učiva Přírodopisu – učebnice, 1. díl. Nová škola 2007.

**Vlk, R., Kubešová S. Přírodopis. Bezobratlí živočichové – učebnice, 2. díl. Nová škola Brno 2007.**

**Rychnovský, B., Lakotová P., Odstrčil, M., Kubešová, S. Přírodopis. Strunatci – učebnice, 1. díl. Nová škola Brno 2008.**

Hedvábná, H. Přírodopis. Botanika – učebnice, 2. díl. Nová škola 2008.

## **PRODOS**

**Jurčák, J., Franěk, J. a kol. Přírodopis 6. Prodos 2004.**

Jurčák, J., Franěk, J. a kol. Přírodopis 6 pracovní sešit. Prodos 2003.

**Jurčák, J., Franěk, J. a kol. Přírodopis 7. Prodos 1998.**

Jurčák, J., Franěk, J. a kol. Přírodopis 6 pracovní sešit. Prodos 2003.

**Kantorek, J., Jurčák, J., Franěk, J. a kol. Přírodopis 8. Prodos 1999.**

Kantorek, J., Jurčák, J., Franěk, J. a kol. Přírodopis 8 pracovní sešit. Prodos 1999.

## **SCIENTIA**

**Dobroruka L.J., Cílek V., Hasch F., Storchová Z. Přírodopis I. pro 6. ročník základní školy. Scientia 1999.**

**Dobroruka L.J., Cílek V., Hasch F., Storchová Z. Přírodopis II. pro 7. ročník základní školy. Scientia 1998.**

## **SPN**

**Černík V., Bičík V., Martinec Z. Přírodopis 1. pro 6. ročník základní školy a nižší ročníky víceletých gymnázií. SPN Praha 2004.**

**Černík V., Martinec Z. Přírodopis 1. zoologie 1. část pro žáky základní školy a nižší ročníky víceletých gymnázií. SPN Praha 1995.**

**Černík V., Bičík V., Bičíková L., Martinec Z. Přírodopis 2. zoologie, botanika pro 7. ročník základní školy a nižší ročníky víceletých gymnázií. SPN Praha 2005.**

**Černík V., Hamerská M., Martinec Z., Vaněk J. Přírodopis 6 pro ZŠ. Zoologie a botanika pro základní školy. SPN Praha 2007**

**Černík V., Hamerská M., Martinec Z., Vaněk J. Přírodopis 7 pro ZŠ. Zoologie a botanika pro základní školy. SPN Praha 2008**

**Z jednotlivých hodnocení rezultuje Tab 2: Hodnocení dílčího zoologického tématu v učebnicích Přírodopisu (6. a 7., příp. 8. ročník ZŠ)**

## POSUŽTE, ZDA PŘEDLOŽENÁ UČEBNICE

- 1) Obsahuje učivo jednotlivých tématických celků skutečně zpracované komplexně, tj. z hlediska více přírodovědných oborů.
- 2) Nepodává převážně hotové informace, ale vede žáky k aktivnímu poznávání přírody (obsahuje podněty k činnostem - pozorováním, pokusům).
- 3) Spojuje nově osvojované učivo s dřívějšími poznatky a zkušenostmi.
- 4) Systematicky zdůrazňuje vztahy a souvislosti.
- 5) Vede vytváření dovedností - s důrazem na dovednosti psychomotorické a osvojování metod a postupů.
- 6) Spojuje poznatky a dovednosti s praxí (z praxe vychází a do praxe směřuje), učí používat osvojované učivo při řešení reálných problémů.
- 7) Navozuje kladný vztah k přírodě a společnosti, ke zdraví, zdravému způsobu života a ochraně životního prostředí.

Tab. 1: Komponenty učebnic





## **Hodnocení: dle témat v tab.**

Výsledek: 4 kategorie:

- a) nejlepší (++) – 1**
- b) vhodné (+) – 2**
- c) málo vhodné (-) – 3**
- d) d) nejhorší (--) – 4**

**Komplexnost** - posuďte, zda je ucelený obsah jednotlivých tématických celků

**Přehlednost** - posuďte, zda se žák v textu orientuje jednoduše nebo obtížně

**Obrazové komponenty** - posuďte, zda obrazové doplňky jsou z didaktického hlediska dostatečně názorné

**Systematičnost** - posuďte, zda je struktura učebnice logická a přehledná

**Aktuálnost obsahu** - posuďte, zda obsah informací kopíruje dynamický vývoj v daném oboru biologie

**Podněty k aktivizaci žáků** - posuďte, zda otázky a úkoly žáky motivují k činnosti a přemýšlení

**Mezioborové vazby** - posuďte provázanost s jinými vědními obory

**Aplikace poznatků v praxi** - posuďte, míru využitelnosti získaných znalostí a dovedností v praxi

**Přiměřenost** - posuďte, zda obsah odpovídá věku a psychickému vývoji žáků

**Jazyková úprava** - zhodnoťte, zda je text po slohové stránce pro žáka poutavý a čtivý

**Zařazení problémových úloh** - posuďte množství problémových úloh zařazených v dané tématickém celku

# Okruhy témat

## I. Strunatci (systematický přístup)

zapisuje

Podkmeny: Pláštěnci (Urochordata = Tunicata),  
bezlebeční (Cephalochordata)

.....

Nadtřídy: Bezčelistnatci (Agnatha) a Čelistnatci (Gnathostomata):  
Třída kruhoústí (nově mihule nebo mihulovci)

.....

Třída Paryby (Chondrichthyes):

.....

Třída Paprskoploutvé ryby (Actinopt.):

.....

.....

Třída Svaloploutvé (nozdraté) ryby (Sarcopt.)

.....

.....

Třída Obojživelníci (Amphibia):

.....

Třída Plazi (Reptilia):

.....

»Třída« Ptáci (Aves):

.....

Třída Savci (Mammalia):

.....

## II. Ekologický přístup

	Obratlovci	Bezobrat.
1. Rybník (jezero, přehrada, periodická tůň)	.....	.....
2. příp. potok a řeka	.....	.....
3. Louka a step (lesostep)	.....	.....
4. Les (listnatý, jehličnatý, smíšený)	.....	.....
5. Pole, sady, zahrady (vinice, chmelnice) - obé	.....	.....
6. Lidská sídla:	.....	.....
venkov – domy; půdy, sklepy, stodoly, stáje		
příp.města – sídliště; aleje, parky, hřbitovy, nábřeží		

### III. Bezobratlí (systematický přístup)

Říše **Prvoci** (Protozoa):

zapisuje

obecná charakteristika; kmeny bičíkovci (krásnoočko zelené),  
kořenonožci (měňavka velká) a nálevníci (trepka velká)

... ..

Říše **Živočichové** (Animalia):

obecná charakteristika; kmeny žahavci (nezmar hnědý),  
ploštěnci (ploštěnka potoční) a hlístice (škrkavka prasečí)

... ..

Kmen Měkkýši (Mollusca): třídy plži (hlemýžď zahradní),  
mlži (škeble rybničná) a hlavonožci (sépie obecná)

... ..

Kmen Kroužkovci (Annelida): zejména třída opaskovci  
(žížala obecná, příp. i nitěnky a pijavice)

... ..

Kmen **Členovci** (Arthropoda)

I: podkmeny klepítkatci (chcete-li třída pavoukovci: křížák obecný apod.)  
a stonožkovci (stonožka škvorová a mnohonožka zemní)

... ..

Kmen Členovci (Arthropoda) II:

Podkmen koryši (hrotnatka obecná a buchanka obecná;  
blešivec potoční a rak říční)

... ..

Kmen Členovci (Arthropoda) III:

Podkmen Šestinozí (Hemimetabola – např. šváb obecný,  
Holometabola – např. včela medonosná)

... ..

Kmen Ostnokožci (Echinodermata): hvězdice, ježovky, a sůmýši (příp. i lilijice a  
hadice)

... ..



	<b>FORTUN.</b> (Kvasničk.)		<b>FRAUS</b> (Čabrad.)		<b>JINAN</b> (Kočárek)		<b>NATURA</b> (Malenin.)		<b>NOVÁ</b> (Ry <b>ŠKOLAVI</b>		<b>PRODOS</b> (Jurčák)		<b>SCIENT.</b> (Dobror.)		<b>SPN</b> (Černík)	
Obojživelníci	2,3		1,4		1,8		2,0		2,2		2,3		2,1		1,8	
Plazi	1,3		1,0		1,3		1,3		1,0		1,5		1,6		1,3	
Ptáci	2,1		1,4		1,5		2,0		1,4		2,3		1,9		2,1	
Savci	1,5		1,5		1,6		2,0		1,5		2,3		1,9		2,5	
Rybník, potok	1,0	1,0	1,0	2,0	3,0	2,0	4,0	4,0	1,0	1,0	3,0	2,0	4,0	4,0	4,0	3,0
Louka, step	2,0		1,0		2,0		4,0		1,0		3,0		4,0		4,0	
Les	1,0	1,0	3,0	2,0	3,0	2,0	3,0	4,0	1,0	1,0	1 ?	4,0	3,0	4,0	3,0	4,0
Pole	1,0		1,0		3,0		4,0		1,0		3,0		4,0		4,0	
Lidská sídla	1,0		2,0		2,0		4,0		1,0		4,0		4,0		3,0	
Prvoci	2,2		1,2		1,9		2,0		1,3		2,3		2,1		1,4	
Žahavci, plošt., hlíst	2,5		1,1		1,6		1,9		1,4		2,3		2,7		2,2	
Měkkýši	2,2		1,1		1,7		2,3		1,4		2,1		1,9		2,1	
<b>Celkem</b>	11,2 10,9		10,3 10,4		13,2 14,2		18,3 18,2		9,1 8,1		15,4 19,7		18,5 18,7		18,7 19,7	
	22,1		20,7		27,4		36,5		17,2		35,1		37,2		38,4	
	<b>3.</b>		<b>2.</b>		4.		6.		<b>1.</b>		5.		7.		8.	

## Dlouhodobé hodnocení učebnic Přírodopisu

	<b>FORTUN.</b> (Kvasničk.)	<b>FRAUS</b> (Čabrad.)	<b>JINAN</b> (Kočárek)	<b>NATURA</b> (Malenin.)	<b>NOVÁ (Ry ŠKOLAVI</b>	<b>PRODOS</b> (Jurčák)	<b>SCIENT.</b> (Dobror.)	<b>SPN</b> (Černík)
2009 – 1. skup	2,54	1,79	2,75	2,94	1,30	2,22	2,66	2,63
2, skup	3,07	2,13	3,33	2,8	1,33	2,73	2,67	2,67
<b>Celkem 2009</b>	<b>6</b>	<b>2.</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>1.</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>4</b>
2008 – 1. a 2. skup.	11,2 10,9	10,3 10,4	13,2 14,2	18,3 18,2	9,1 8,1	15,4 19,7	18,5 18,7	18,7 19,7
<b>Celkem 2008</b>	<b>3.</b>	<b>2.</b>	<b>4.</b>	<b>6.</b>	<b>1.</b>	<b>5.</b>	<b>7.</b>	<b>8.</b>
2007 – 1. skup.	77	54	77	79	69	72	77	89
2007 – 2. skup.	83	50	82	83	63	77	62	90
2007 celkem	6.	1.	5.	7.	2.	4.	3.	8.
2006 – 1. skup.	68	45	71	80	95	80	73	81
2006 – 2. skup.	74	31	72	85	103	78	64	86
2006 celkem	3.	1.	4.	6.	8.	5.	2.	7.



	FORTUN. (Kvasničk.)		FRAUS (Čabrad.)		JINAN (Kočárek)		NATURA (Malenin.)		NOVÁ(Vlk, ŠKOLA Ry)		PRODOS (Jurčák)		SCIENT. (Dobror.)		SPN (Černík)	
Podkmeny strun.	4		1,72		3,27		2,82		1,45		2,55		2,45		2,45	
Mihule	4		2,72		3,15		4		1,81		2,54		3,45		3,08	
Paryby	3,81		1,27		2,81		2,27		1,72		2,18		2		1,9	
Paprsoploutvé ryby	2,81		1,63		2,36		2,27		1,72		2,63		2,36		2,36	
Svaloploutvé ryby	2,27		1,8		2		2,27		1,6		2,27		1,9		2,2	
Obojživelníci	4		1,55		2,27		2,27		1,36		1,82		1,73		1,91	
Plazi	2,81		1,36		2,09		2,01		1,81		2,45		2,81		2,2	
Ptáci	2		1,5		1,6		2		1,7		1,8		2,5		2	
Savci	2,5		1,2		1,9		2,6		1,1		1,4		1,6		1,0	
<b>Strunat.-celk.hodn.</b>	28,2 3,13		14,75 1,63		21,45 2,37		22,51 2,5		14,27 1,58		19,64 2,18		20,8 2,31		19,1 2,12	
Stojatá voda – rybník	1,64	3	2,27	2,4	4	1,9	4	3	1,45	1,4	4	2,8	4	2,3	4	3
Tek. v. -řeka,potok	2	1	1,45	4	1,55	2	1,73	4	1	1	1,55	4	1,73	4	1,91	4
Louka, step	1,36	1,7	4	4	2,45	1,8	4	4	1	1,5	4	3	4	4	4	4
Les Strun/Bezobr	2	1,09	4	3,8	4	1,55	4	4	1,45	1	4	3,9	4	4	4	4
Pole	2	1,8	3	4	2,5	1,8	3,18	4	1	1,45	3,09	4	2,18	4	3,45	4
Lidská sídla	1,18	4	1	4	1,2	1,4	2,18	2,8	1,18	1,2	4	4	4	4	4	4
<b>Ekosyst.-celk. hodn.</b>	10,2 12,6 1,69 2,1	15,7 22,2 2,61 3,7	15,7 10,5 2,61 1,75	19,0 21,8 3,16 3,63	7,0 7,6 1,16 1,26	20,6 21,7 3,45 3,61	19,9 22,3 3,31 3,71	20,4 23 3,4 3,83								
Prvoci	2,55		1,72		2,64		2,09		1,64		2,72		2,55		2,55	
Žahavci, plošt., hlíst	2,1		1		1,5		1,5		1,2		1,4		1,9		1	
Měkkýši	2,5		1		1,7		1,8		1		1,1		2,1		2,3	
Kroužkovci	2,54		1,27		1,54		1,63		1,36		2,27		1,72		1,45	
Klepřtk., stonož.	2,54		1,81		1,36		1,81		1,9		1,9		1,27		1,72	
Korýši	2,09		1,45		2,18		1,91		2,09		2,27		2,55		2,45	
Hmyz	2,0		1,18		1,18		1,72		1,18		1,45		1,9		1,54	
<b>Bezobr.-celk. hodn.</b>	16,32 2,33		9,43 1,34		12,1 1,72		12,46 1,78		9,37 1,33		13,11 1,87		14,02 2,0		13,01 1,85	
<b>Úplně celkem</b>	2,31 – 3-4.		2,32 – 3-4.		2,11 – 2.		2,77		1,33 – 1.		2,8		2,83		2,8	